

## Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web

Siti Monalisa<sup>1</sup>, E. Denni Prima Putra<sup>2</sup>, Fitra Kurnia<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau  
Jl. HR Soebrantas KM.18 Panam Pekanbaru - Riau

<sup>1</sup>siti.monalisa@uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>encekdenni@gmail.com, <sup>3</sup>fitra.k@uin-suska.ac.id

### Abstract

*Mental Hospital of Tampan is the Pekanbaru City Government Agency which deals with health and psychiatric problems, such as excessive stress, psychiatric disorders, services to people with HIV / AIDS and the service of child development. The mental hospital of Tampan has a large drug supply system with different specifications in the pharmacy department. However, in the process of drug supply, there are still obstacles, namely recording drug supplies and managing transaction data, still using ledgers. In addition, employees often make mistakes in recording and checking as well as inventory of drugs that often occur excess drug orders. The focus of this research is to create a web-based drug inventory information system. System design method uses Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method. Drug inventory system employees can manage drug supplies, record, sell, order medicines to suppliers and make reports through a web-based inventory system.*

**Keywords:** *Inventory system, Mental Hospital of Tampan, OOAD*

## 1. PENDAHULUAN

Jasa pelayanan rumah sakit jiwa merupakan salah satu layanan yang dibutuhkan oleh masyarakat seiring dengan meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya kesehatan kejiwaan seperti stres yang berlebihan, gangguan kejiwaan dan lainnya. Salah satu instansi pemerintah yang menangani masalah kejiwaan adalah Rumah Sakit Jiwa (RSJ) Tampan Pekanbaru. RSJ tersebut memiliki pelayanan obat-obatan yang bisa ditemukan di bagian apotek.

Namun berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak terkait terdapat permasalahan di bagian apotek yaitu sistem persediaan obat, pengelolaan data transaksi pembelian dan penjualan masih dilakukan dengan cara manual. Cara manual yang dimaksud adalah pendataan laporan transaksi penjualan persediaan barang masuk, barang keluar dan pemesanan yang masih menggunakan catatan buku besar sehingga sering menyebabkan terjadinya kesalahan yang menyebabkan terjadi kelebihan dan kekurangan pesanan obat dari gudang ke supplier[1]. Selain itu, proses pembuatan laporan yang masih menggunakan microsoft excel dan buku besar yang sangat sederhana menyebabkan terjadinya keterlambatan dan kesulitan dalam membuat laporan kepada pimpinan. Oleh karena itu diperlukan sistem *inventory* yang mampu menangani masalah tersebut.

Dengan adanya sistem informasi *inventory*, diharapkan dapat membantu dalam pencatatan, pengecekan stok obat, dikarenakan adanya *database central* yang dapat membantu dalam pencatatan, pengecekan persediaan obat, pemesanan obat dari gudang pemasok sehingga obat yang di pesan tidak mengalami kelebihan dalam pemesanan obat. Semua obat-obat yang masuk dan keluar yang berada di gudang dapat diketahui dengan jelas tanpa adanya kesalahan-kesalahan yang sifatnya mengganggu dalam proses penyediaan obat nantinya[2].

Sistem ini dibuat dengan menggunakan web dimana terdapat fitur- fitur seperti fitur obat yang cepat habis dan lama habis sehingga diperlukan metode FIFO dalam menyelesaikan masalah ini. Selain itu, fitur-fitur lainnya yaitu peringatan obat-obat yang akan kadaluarsa maupun peringatan yang otomatis melalui email bahwasanya obat akan habis dari gudang ke supplier, fitur untuk pemesanan obat dan fitur laporan untuk direktur utama di Rumah Sakit Jiwa Tampan Pekanbaru.

### 1.1 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto tahun 2005, Sistem informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan[3].

### 1.2 Persediaan (inventory)

Inventori merupakan sebuah konsep yang mencerminkan sumber daya yang dapat digunakan tetapi tidak/belum dipergunakan. Pengertian inventori dapat diartikan dalam beberapa hal yang berbeda antara lain *stock* yang tersedia pada saat itu juga, daftar perincian barang yang tersedia, jumlah *stock* barang yang dimiliki oleh suatu organisasi pada suatu waktu [4]. Fungsi pokok dari inventori adalah memenuhi semua permintaan pelanggan dengan persediaan barang yang seminimal mungkin[4].

### 1.3 Metode FIFO

Metode FIFO berdasarkan barang yang pertama masuk maka akan pertama keluar. Artinya bahwa obat-obatan (jenis dan merek yang sama) yang pertama masuk ke gudang maka barang tersebut akan pertama dikirimkan ke apotek. Hal ini bertujuan untuk menghindari *expired* dari obat-obatan tersebut. Dengan FIFO, biaya inventori diperhitungkan dalam barang yang siap dijual atau dikonsumsi yang sudah ada lebih lama dan hal itu berarti *stock* yang tersedia adalah pembelian yang paling lama atau paling dulu diproduksi dan unit yang digunakan akan dibebankan pada harga dari barang yang terlama [4].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Identifikasi Masalah dan Penentuan Topik

Tahap ini merupakan tahap dalam mengenali dan menemukan masalah yang terjadi pada RSJ Tampan Pekanbaru. Pada tahap ini ditemukan beberapa masalah yaitu sistem kerja yang masih manual sehingga menghambat proses kerja. Setelah mengidentifikasi masalah, tahapan selanjutnya menentukan judul penelitian yaitu merancang dan membangun sistem informasi *inventory*.

### 2.2 Pengumpulan Data

Tahapan ini merupakan pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari wawancara kepada kepala farmasi, pegawai apotek dan pegawai gudang. Sedangkan data Sekunder diperoleh berupa data mengenai persediaan obat (*inventory*), profil instansi, serta studi pustaka mengenai teori-teori yang mendukung penelitian yaitu berupa buku-buku dan jurnal-jurnal penelitian terlebih dahulu.

### 2.3 Tahap Analisis

Setelah data dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah tahap analisis. Tahapan ini merupakan tahapan inti dari penulisan penelitian ini. Sebagai *output* dari analisis akan dibuat rancangan interface sistem informasi *inventory* obat. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Analisis Sistem informasi yang sedang berjalan.

Pada bagian ini penulis menganalisis sistem informasi yang berjalan saat ini mengenai sistem persediaan stok obat pengecekan, pemesanan dan pembuatan laporan ke pemimpin apakah telah berjalan dengan baik dan tidak ada masalah dan kendala.

#### 2. Analisis kelayakan rancangan usulan sistem

Pada kegiatan ini penulis memberikan analisis kelayakan dari rancangan sistem usulan yang akan dibuat, sehingga bisa memberikan bahan acuan terhadap pihak apotek untuk membuat sistem informasi *inventory* sehingga memudahkan kerja pegawai apotek RSJ Tampan Pekanbaru.

### 2.4 Tahap Perancangan

Perancangan pada sistem ini menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dengan tools *Unified Modelling Language* (UML). Diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah *use case diagram* dan *class diagram*.

### 2.5 Pembangunan Sistem

Dalam membangun sistem maka dibutuhkan bahasa pemrograman yaitu PHP dan databasenya MySQL. Tahapan inimerupakan tahapan dalam melakukan codingan dengan keadaan yang sebenarnya sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi *Inventory* RSJ Tampan Pekanbaru.

### 2.6 Pengujian Sistem

Penelitian ini menggunakan pengujian sistem dengan pendekatan *blackbox*. Pengujian sistem adalah pengujian yang dilakukan terhadap sistem secara keseluruhan[5]. Menurut Pressman pada tahun 2010 Pendekatan *blackbox* adalah pendekatan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan hasil perancangan yang telah didefinisikan[5].

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1 Analisis Sistem yang Berjalan Saat Ini

Pegawai melakukan pengecekan obat pada apotek, lalu membuat rekap pengecekan obat dan permintaan obat. Kemudian memberikan rekap pengecekan obat dan permintaan obat ke bagian gudang selanjutnya gudang mengecek obat di gudang. Jika obatnya diminta sama pegawai ada, maka langsung dikirimkan oleh gudang namun jika obat yang diminta tidak ada, maka bagian gudang akan memesan obat kepada *supplier* akan mengirimkan obat yang dipesan setelah itu gudang akan membuat laporan kepada pimpinan yang masih menggunakan *microsoft excel* dan buku besar yang sangat sederhana. Keadaan demikian mengakibatkan pembuatan laporan serta rekap data sering terjadi kesalahan dan keterlambatan karena kurangnya sistem pembuatan laporan. Petugas membutuhkan waktu yang lama untuk memantau ketersediaan obat, dan petugas juga kesulitan dalam membuat laporan kepada pimpinan.

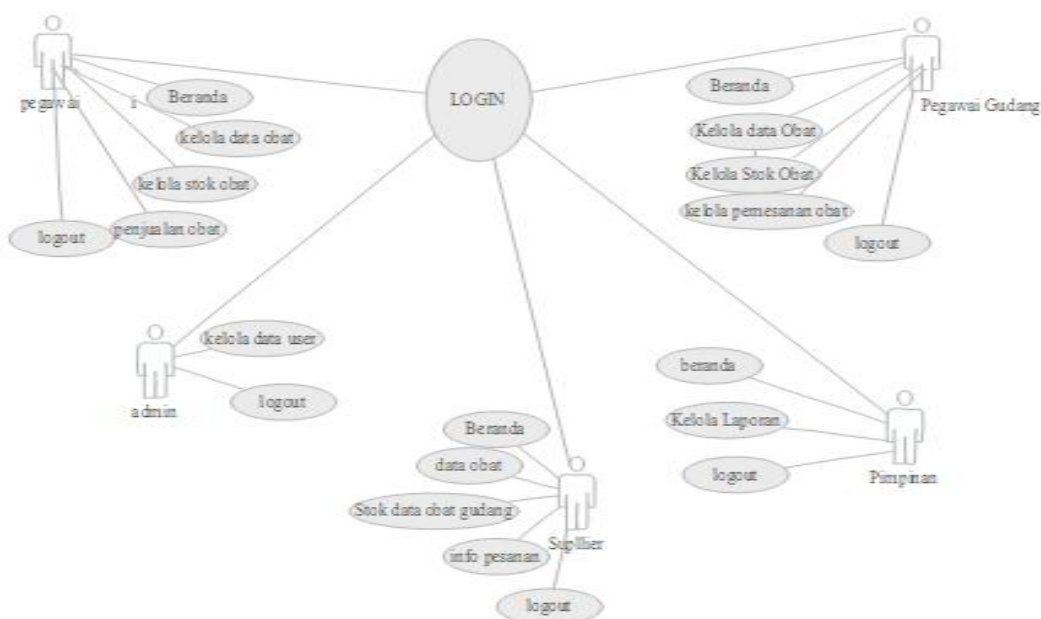
### 3.2 Analisis Sistem Usulan

Sistem yang dibangun adalah sistem informasi *inventory* obat yang mampu mengolah data persediaan stok obat, pengecekan, pemesanan dan pembuatan laporan secara terorganisir dan informasi menjadi lebih baik. Sistem usulan ini merupakan suatu pengembangan dari sistem yang berjalan yang nantinya mampu:

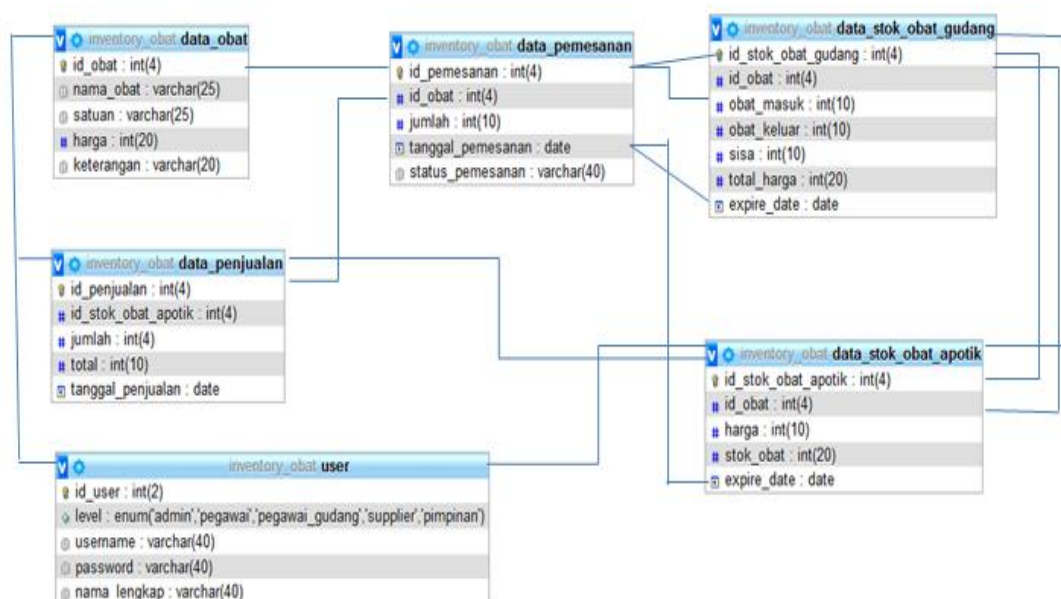
- 1) Memudahkan pegawai untuk mengelola data transaksi pembelian, penjualan dan persediaan obat yang cepat habis obat yang lama habis, obat yang kadaluarsa, pengecekan obat melalui sistem yang terintegrasi dan laporan sebagai informasi yang lebih baik karena seluruh data tersimpan ke dalam sebuah database.
- 2) Memudahkan pegawai dalam mengontrol obat karena adanya tanda peringatan *expired* obat dan obat yang cepat habis dan lama habis.
- 3) Memudahkan pegawai gudang untuk mengolah pesanan obat ke *supplier* karena adanya sistem peringatan yang nantinya *supplier* langsung mengirim obat.
- 4) Memudahkan pimpinan untuk melihat rekapitulasi data persediaan obat secara keseluruhan tiap bulannya.
- 5) Meminimalisir kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh *human error*.

### 3.3 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan pada penelitian ini menggunakan *use case diagram* dan *class diagram*. Penggambaran sistem informasi *inventory* obat pada Rumah Sakit Jiwa Tampan dalam bentuk *use case diagram* dan *class diagram* terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Use case diagram sistem usulan



Gambar 2. Class diagram sistem usulan

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Tampilan Sistem

Tampilan sistem merupakan *screenshot* dari sistem *inventory* obat yang berisikan tampilan-tampilan dari setiap menu. Adapun tampilan sistem adalah sebagai berikut:

#### 1) Halaman Login

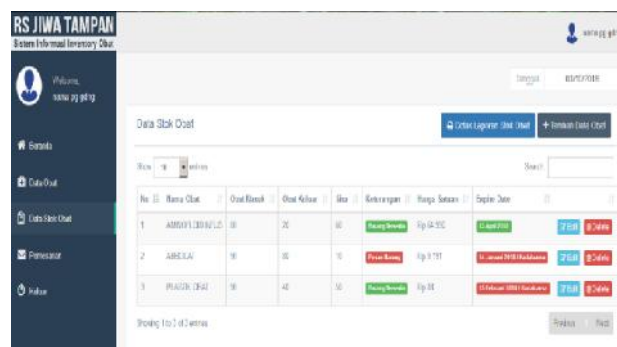
Halaman ini menampilkan *login user* untuk masuk kesistem *inventory* dengan memasukkan *username* dan *password user* yang telah dibuat oleh admin sistem yang terlihat pada Gambar 3.

#### 2) Tampilan Halaman Kelola User

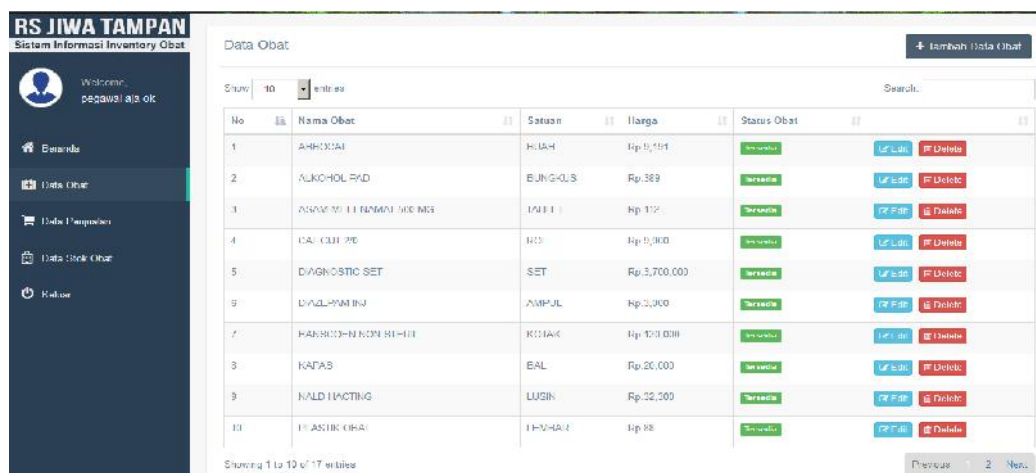
Halaman ini menampilkan *kelola user*. Admin disini dapat menambahkan *user* baru dan menghapus *user* lama pengguna sistem yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Tampilan login dan level login



Gambar 4. Tampilan halaman kelola user



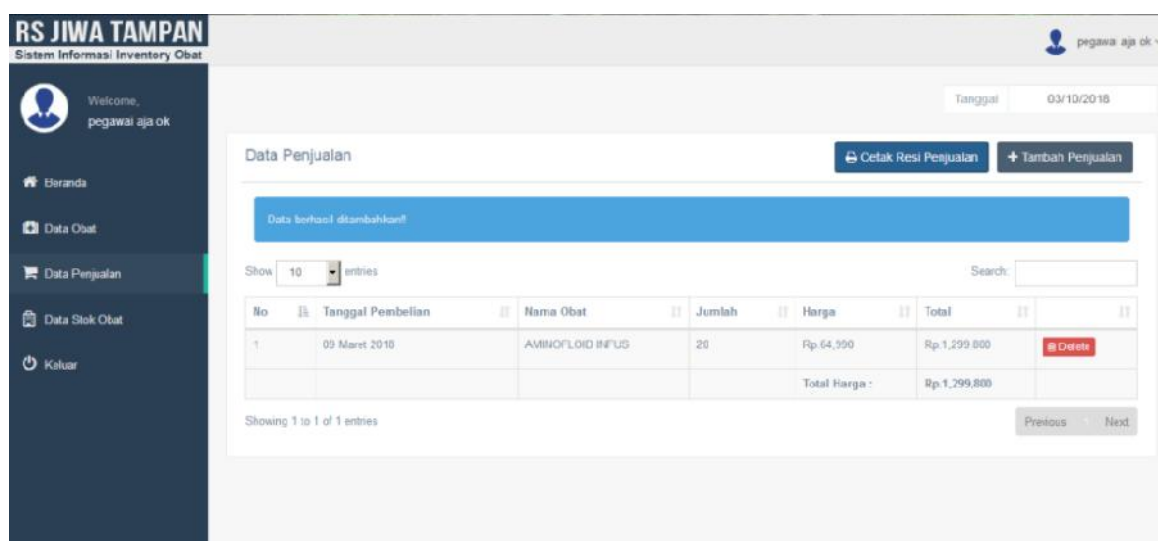
Gambar 5. Tampilan halaman data obat

### 3) Tampilan Halaman Data Obat.

Halaman ini menampilkan data obat di apotek rumah sakit jiwa tampan, pegawai dapat melihat data obat mulai dari nama, harga satuan dan status barang tersedia apa tidak tersedia. Halaman data obat dapat dilihat pada Gambar 5.

### 4) Tampilan Halaman Penjualan

Halaman ini menampilkan halaman penjualan obat seperti tanggal pembelian, nama obat, jumlah, harga dan total penjualan. Pegawai bisa mencetak resi penjualan dan menambahkan data obat penjualan dan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman penjualan



- 5) Tampilan halaman data stok obat  
Halaman ini menampilkan data stok obat yang tersedia, peringatan obat harus dipesan dan obat yang kadaluarsa. Pegawai dapat mencetak dan menambah data obat. Halaman dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Tampilan halaman data stok obat

- 6) Tampilan Halaman Pemesanan  
Halaman ini menampilkan halaman pemesanan seperti tanggal, nama obat, jumlah obat, harga, total dan status pemesanan. Halaman pemesanan dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Tampilan halaman pemesanan

- 7) Tampilan Konfirmasi Pesanan dan Faktur  
Halaman ini menampilkan pesanan yang sudah selesai dikonfirmasi oleh pihak *Supplier* dan akan dikirim ke Rumah Sakit Jiwa Tampar beserta faktur yang telah dicetak yang dapat dilihat pada Gambar 9.

| DATA PEMESANAN OBAT                   |               |             |                |              |                    |
|---------------------------------------|---------------|-------------|----------------|--------------|--------------------|
| RUMAH SAKIT JIWA TAMPAR PROVINSI RIAU |               |             |                |              |                    |
| 09 Maret 2018                         |               |             |                |              |                    |
| No.                                   | Tanggal       | Nama Obat   | Jumlah Pesanan | Harga Satuan | Total Harga        |
| 1                                     | 09 Maret 2018 | CAT GUT 2/0 | 100            | Rp.9,000     | Rp. 900,000        |
|                                       |               |             |                | <b>Total</b> | <b>Rp. 900,000</b> |

Gambar 9. Tampilan konfirmasi pesanan dan faktur

8) Tampilan Halaman Data Stok Obat di Gudang

Form ini menampilkan tambah data stok obat yang ada di gudang dengan meng-input-kan nama obat, obat masuk, obat keluar dan *expired date* lalu simpan, form dapat dilihat pada Gambar 10.

| No | Nama Obat        | Satuan | Obat Masuk | Obat Keluar | Sisa | Keterangan      | Harga Satuan | Expire Date      |
|----|------------------|--------|------------|-------------|------|-----------------|--------------|------------------|
| 1  | AMINOFLUID INFUS | FLS    | 80         | 20          | 60   | Barang Tersedia | Rp. 64,990   | 13 April 2018    |
| 2  | ABECICAT         | BUAH   | 90         | 80          | 10   | Pesanan Barang  | Rp. 9,191    | 14 Januari 2018  |
| 3  | PLASTIK OBAT     | LEMBAR | 90         | 40          | 50   | Barang Tersedia | Rp. 88       | 15 Februari 2018 |

Gambar 10. Tampilan halaman data stok obat di gudang

#### 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan dengan menguji sistem inventory obat di apotek Rumah Sakit Jiwa Tampan, rencana pengujian selengkapnya terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Detail Pengujian

| Kelas Uji                                 | Detail Pengujian  | Jenis Pengujian |
|---|---|-----------------|
| Login user                                | Verifikasi data login user dengan memasukkan user name dan password oleh admin. | Black-box       |
| Pengujian input data user                 | Proses edit data user   | Black-box       |
|   | Proses hapus data user  | Black-box       |
|   | Proses tambah data user   | Black-box       |
| Pengujian kelola data obat pegawai apotek | Proses input data obat  | Black-box       |
|   | Proses tambah data obat   | Black-box       |
|   | Proses input data penjualan   | Black-box       |
| Pengujian kelola data obat gudang         | Proses input data obat  | Black-box       |
|   | Proses tambah data obat   |                 |
|   | Proses pesanan obat   |                 |
|   | Proses konfirmasi pesanan   |                 |
| Pengujian user Supplier                   | Proses input data obat  | Black-box       |
|   | Proses konfirmasi pesanan   |                 |
|   | Proses cetak faktur   |                 |
| Pengujian user pimpinan                   | Proses lihat laporan data laporan obat  | Black-box       |
| Pengujian cetak laporan                   | Proses cetak laporan data laporan obat  | Black-box       |

Berdasarkan hasil pengujian dengan sampel uji yang telah dilakukan pada hak akses admin, hak akses pegawai apotek, hak akses pegawai gudang, hak akses supplier dan hak akses pimpinan dapat disimpulkan bahwa sistem dapat digunakan dengan baik. Namun pengujian pada penelitian ini dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu pendekatan pengujian *blackbox*.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sistem informasi *inventory* obat sebagai berikut:

1. Membantu dalam pengecekan stok obat yang masuk ataupun keluar, peringatan obat stok, peringatan kadaluarsanya obat sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam pencatatan stok dan pemesanan dari gudang ke supplier.
2. Memudahkan pegawai melihat perkembangan *inventory* obat yang dilakukan setiap transaksi sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja terutama dalam menghasilkan laporan.
3. Menunjang dan mempercepat pengambilan keputusan sertasupplier bisa langsung melihat kekurangan stok obat yang ada di Apotek RSJ Tampan Pekanbaru secara otomatis.

## BAHAN REFERENSI

- [1] P. Apotek and M. Agung, "Implementasi Sistem Informasi Apotek Pada Apotek Mitra Agung Pacitan 1 Aditya Prihantara , Berliana Kusuma Riasti," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 4 No 3 - 2012 - ijns.org Design*, vol. 9, no. 3, pp. 6–11, 2012.
- [2] D. Gustina, A. Sumbaryadi, and A. Nuryanto, "Rancang bangun sistem informasi manajemen persediaan obat pada apotek kimia farma," 2015.
- [3] M. A. Fadillah, F. Z. Muttaqin, A. Milly, and V. B. Marbun, "Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Usaha Bersama Syari ' Ah At-Tahwil Kota Tangerang," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016*, pp. 6–7, 2016.
- [4] F. Rahman and T. H. Bagio, "Sistem Informasi Inventory Dengan Menggunakan Metode First in Sistem Informasi Inventory Dengan Menggunakan Metode First in First Out ( FIFO )," *Narotama Collection*, no. October, pp. 1–8, 2016.
- [5] H. Sulistyanto, "Urgensi Pengujian pada Kemajemukan Perangkat Lunak dalam Multi Perspektif," *Komuniti*, vol. 6, no. 1, pp. 65–74, 2017.
- [6] Nasution, Muhammad Irwan Padli, Urgensi Keamanan Pada Sistem Informasi, Jurnal Iqra' Volume 02 Nomor 02, 2008.
- [7] Nasution, Muhammad Irwan Padli, Keunggulan Kompetitif dengan Teknologi Informasi. Jurnal Elektronik, 2014